

新たな品種等の導入による低コスト再造林技術の確立

林業技術研究室 森林環境グループ ○岸ノ上克浩、大池航史

背景

戦後造成されたスギ・ヒノキ人工林が本格的な利用期を迎える中、森林の多面的機能を維持・発揮させつつ森林資源の循環利用を図るには、伐採後の再造林の確実な実施が必要となるが、その推進には森林所有者の収益還元率の向上が不可欠であり、造林から伐採までの低コスト施業体系の確立が急がれる。

目的

成長の早いスギ・ヒノキ「特定苗木」^{※1}や近年着目される「早生樹」^{※2}を活用し、低密度植栽や下刈り回数削減等による低コスト施業体系の確立を図る。

※1 成長や材質等が特に優れ、花粉も少ない品種として農林水産大臣が指定する「特定母樹」から育成された苗木

※2 従来の造林樹種より特に成長が早く、比較的短伐期で収穫可能な樹種の総称で、当該試験ではセンダン・コウヨウザン・チャンチンモドキに取り組む。

具体的な成果

1 特定苗木の生育調査

特定苗木を植栽し、隣接地の精英樹（従来品種）と成長量を比較すると、4成長期経過の特定苗木の樹高が2.19倍と旺盛な成長を示した（図1）。

また、毎年下刈りを実施する「実施区」と年によって下刈りを省略する「省略区」に試験地を区分けし、成長量を比較すると、下刈りを省略した2020年度と2022年度では、「省略区」の樹高が「実施区」を上回った（図2）。

2022年度における植栽木と周辺植生の競合状態のプロット調査では、下刈り直前の時期に植栽木の樹高が周辺植生を上回っている個体が「省略区」で90%以上を占め、周辺植生の上方被圧が少ない状態にあり、下刈りを省略しても成長量に影響がないという結果が得られた。

これらの結果から、特定苗木の下刈り省略によるコスト削減は可能であるが、周辺植生との競合関係など植栽地の条件に応じて、下刈り省略可否を判断する必要がある。

2 早生樹の生育調査

早生樹のセンダン、コウヨウザン、チャンチンモドキを植栽し、成長量を調査した結果、旺盛な成長が認められた。特に土壌肥沃度の高いとされる「耕作放棄地」に植栽されたセンダンは、「山間部」のものと比較すると、5成長期経過の樹高が2.27倍、根元径が2.47倍と旺盛な成長を示した（図3）。

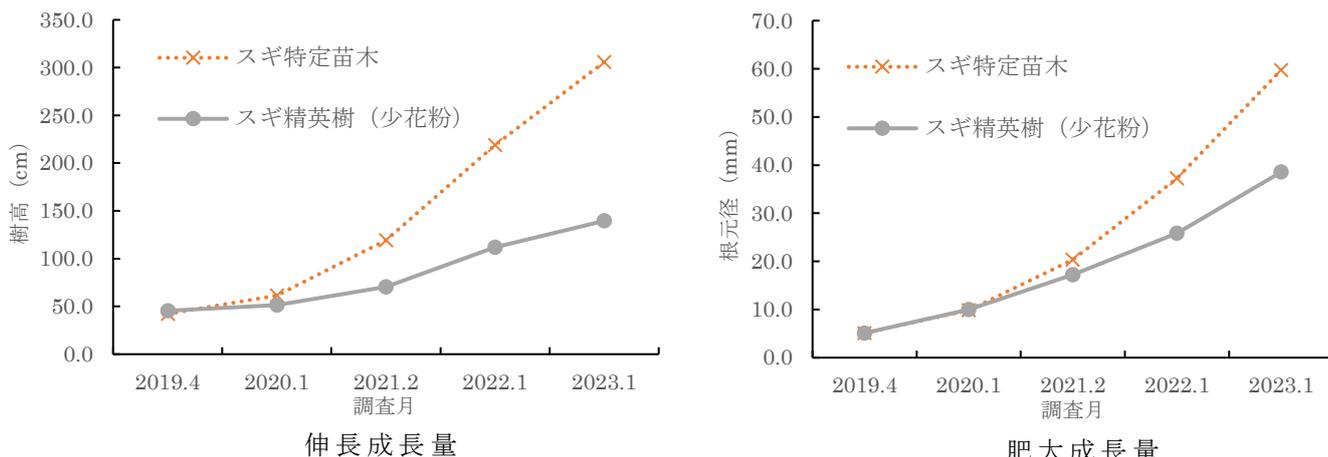


図 1 スギ特定苗木とスギ精英樹の成長量比較 (碁盤ヶ嶽試験地)

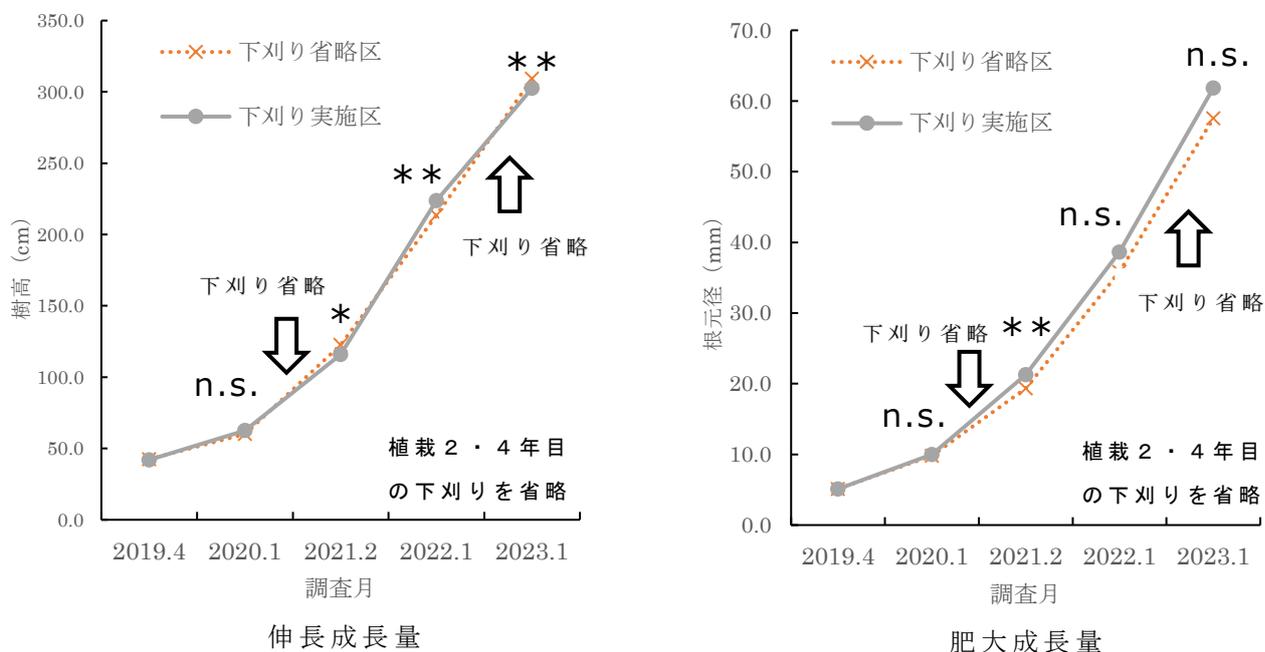


図 2 スギ特定苗木植栽試験地における下刈り「実施区」と「省略区」の成長量比較 (碁盤ヶ嶽試験地)

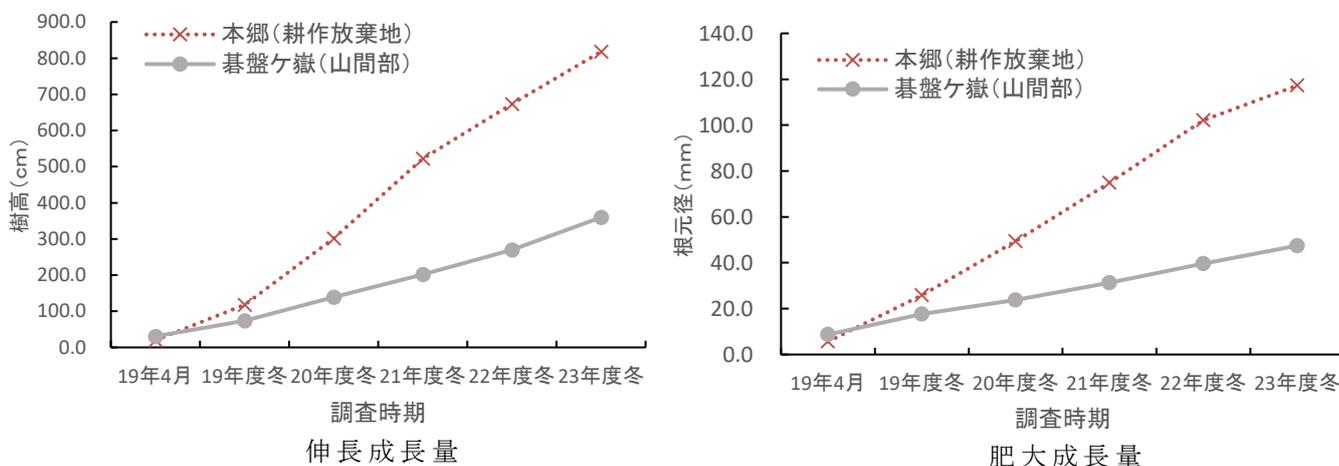


図 3 センダン植栽試験地における「耕作放棄地」と「山間部」の成長量比較